

Naturvårdsverkets vägledning till avfallsenergianläggningar inom EU ETS i Sverige

Definition av A-, B- och C-anläggning

Olika stora anläggningar klassificeras i kategorierna A, B och C enligt artikel 19 punkt 2 i Kommissionens förordning (EU) 601/2012. Kategori A inkluderar anläggningar med ett utsläpp upp till 50 000 ton fossil koldioxid (CO₂) eller motsvarande antal koldioxidekvivalenter (CO_{2e}). Kategori B är anläggningar med ett utsläpp av 50 000 till 500 000 ton CO₂. Anläggningar med utsläpp över 500 000 ton CO₂ klassas som kategori C.

Bedömningen av vilken kategori anläggningen hör till ska göras utifrån de genomsnittliga verifierade utsläppen per år under föregående handelsperiod (artikel 19 punkt 2). Om verifierade data från föregående handelsperiod saknas eller är felaktiga, ska verksamhetsutövaren göra en konservativ uppskattning av de genomsnittliga årsutsläppen (artikel 19 punkt 4).

Den konservativa uppskattningen ska göras utifrån den specifika anläggningens förutsättningar. Naturvårdsverket bedömer att det för de flesta avfallsenergianläggningarna är lämpligt att använda Naturvårdsverkets senast offentliggjorda hänvisningsvärden för blandat avfall enligt artikel 31 punkt 1 c Kommissionens förordning (EU) 601/2012 vid uppskattningen.

Beräkning med standardmetoden enligt artikel 24

För att beräkna utsläppet genom standardmetoden för förbränning (artikel 24 punkt 1) multipliceras en rad faktorer med aktivitetsdata (bränslemängden). De faktorer som ska användas enligt standardmetoden är emissionsfaktor, värmevärde och oxidationsfaktor. I vissa fall ingår oxidationsfaktorn i emissionsfaktorn och behöver inte användas. För bränslen som innehåller både fossilt och biogent material ska preliminär emissionsfaktor¹ användas i beräkningen och multipliceras med bränslets fossila fraktion.

$$\text{Fossilt utsläpp (ton CO}_2\text{)} = AD * EF(\text{prel}) * H * \frac{OF * [100 - x(\text{bio})]}{100}$$

AD = aktivitetsdata (ton tillfört bränsle)

EF(prel) = preliminär emissionsfaktor² (ton CO₂ per TJ tillfört bränsle)

H = värmevärde (TJ per ton tillfört bränsle)

OF = oxidationsfaktor (%)

x(bio) = biomassafraktion (%)

A-anläggning

Vid beräkning med standardmetoden ska en A-anläggning minst använda de nivåer som anges i bilaga V (vilket är i enlighet med artikel 26 punkt 1 a). Det innebär nivå 1 för bränsle- eller materialmängder (aktivitetsdata) och nivå 2a/2b för värmevärde och emissionsfaktor.

Nivå 1 för aktivitetsdata innebär enligt bilaga II en maximal osäkerhet på +/-7,5 % vid bränslemängdsbestämningen.

Nivå 2a för beräkningsfaktorerna innebär att använda sig av artikel 31.1 b eller c.

Punkt b i artikel 31.1 säger att de standardfaktorer som används i Sveriges nationella rapportering till FN får användas (så kallade NIR-värden). För avfallsbränslen innebär de värden som finns i NIR dock en underskattning av det fossila utsläppet. **Observera att dessa värden därför inte ska användas** för övervakning av växthusgasutsläpp inom EU ETS.

Enligt artikel 31.1 punkt c kan hänvisningsvärden som avtalats med Länsstyrelsen användas, inklusive sådana värden som har publicerats av Naturvårdsverket. Na-

¹ Definition av *preliminär emissionsfaktor* enligt artikel 3 Kommissionens förordning (EU) 601/2012:
"Preliminär emissionsfaktor: den antagna sammanlagda emissionsfaktorn för ett blandat bränsle eller material som grundar sig på det totala kolinnehållet (biomassafraktion plus fossil fraktion) innan den multipliceras med den fossila fraktionen för att ge emissionsfaktorn."

turvårdsverket har därför beslutat publicera beräkningsfaktorer för blandat avfall som kan användas för att uppfylla övervakningsnivå 2a. Hänvisningsvärdena hittar ni på Naturvårdsverkets webbplats under fliken Stöd i miljöarbetet (klicka där på Utsläppshandel under rubriken Vägledningar).

B-anläggning

En B-anläggning ska enligt artikel 26 punkt 1 b använda den högsta nivån i bilaga II. Det innebär nivå 4 för bränsle- eller materialmängder och nivå 3 för beräkningsfaktorer (vad nivåerna innebär framgår av bilaga II). Om det går att visa att det är tekniskt omöjligt (artikel 17) eller förenat med orimliga kostnader (artikel 18) att tillämpa dessa nivåer får man gå ner som mest 2 nivåer enligt artikel 26 punkt 1 andra stycket. Detta innebär att även B-anläggningar kan använda sig av nivå 2a och artikel 31.1 c (se avsnittet för A-anläggningar ovan). För bränsle- och materialmängder (aktivitetsdata) blir lägsta möjliga nivå då 2, vilket enligt bilaga II motsvarar en största tillåten osäkerhet på +/- 5 %.

Om man inte klarar att uppnå osäkerhetsintervallet för nivå 2 för bränsle- och materialmängder så finns en möjlighet att under en övergångsperiod gå ner till nivå 1 i enlighet med artikel 26 punkt 1 tredje stycket. Även här gäller att det ska vara tekniskt omöjligt eller förenat med orimliga kostnader att klara kraven på den högre nivån. Dessutom ska verksamhetsutövaren ta fram en plan för hur minimikraven ska uppnås då övergångsperioden är över. För beräkning enligt standardmetoden innebär detta åtagande att uppnå nivå 2 för aktivitetsdata, men man kan också välja att gå över till kontinuerlig mätning (se nedan).

Kontinuerlig mätning

I avsnitt 3 i Kommissionens förordning (EU) 601/2012 beskrivs hur utsläppen kan övervakas med kontinuerlig mätning. Det är då timmedelvärden på halt CO₂ i rökgasen och rökgasflöde som ska mätas.

Nivåerna som ska användas beskrivs i tabell 1 i bilaga VIII. För utsläppskällor över 5 000 ton eller utsläppskällor som utgör mer än 10 % av anläggningens totala utsläpp ska alltid högsta nivå väljas (vilket framgår av artikel 41.1). Men om denna nivå är tekniskt omöjlig eller förknippad med orimliga kostnader så kan en lägre nivå användas. I första hand väljs då nivå 2 (motsvarar 7,5 % maximal osäkerhet), men det finns möjlighet att gå ned till den lägsta nivån, nivå 1 (motsvarar 10 %). Observera att det i båda fallen krävs en motivering om att de högre nivåerna är tekniskt omöjliga (artikel 17) eller leder till orimliga kostnader (artikel 18).

Den osäkerhetsbedömning som ska utföras enligt artikel 12.1 ska göras på årsge-nomsnittet för timmedelvärdena. Att lämna in en osäkerhetsbedömning till Länsstyrelsen med övervakningsplanen är ett krav för alla anläggningar som släpper ut mer än 25 000 ton per år.

Biomassafraktion (artikel 38-39)

Om bränslet innehåller både fossilt och biogent material ska biomassafraktionen² bestämmas. Hur detta ska göras följer av vilken nivå som krävs. Nivåerna beskrivs i bilaga II avsnitt 2.4. Den högsta nivån är nivå 2 och motsvarar laboratorieanalyser. För nivå 1 finns flera alternativ, dessa beskrivs nedan.

För nivå 2

- Ska andelen bestämmas genom analyser. Baserad antingen på rökgasprover eller på prover av fasta bränslen. De standarder som ska användas beskrivs i vägledning 3 till Kommissionens förordning (EU) 601/2012.

För nivå 1

I första hand:

- Använda emissionsfaktor publicerad av Kommissionen (finns ej ännu).
- Använda en uppskattningsmetod publicerad av Kommissionen (finns ej ännu).

I andra hand:

- Anta 100 % fossilt kol i bränslet.
- Använda lämplig uppskattningsmetod som godkänts av Länsstyrelsen, till exempel en massbalans.
- Standardfaktorer som publicerats av Naturvårdsverket i enlighet med artikel 31.1 c (se avsnittet om beräkning ovan).

Osäkerheten i bestämningen av fossilandel behöver inte räknas med i den totala osäkerheten (motsvarande nivån för kontinuerlig mätning) som krävs för den nivå som används.

² Biomassafraktionen definieras som kvoten av kol som kommer från biomassa relaterat till den totala kolhalten i bränslet. Motsvarande definition för fossil fraktion är kvoten av fossilt kol i bränslet relaterat till totala kolhalten i bränslet. Förhållandet mellan de två blir alltså:
Fossil fraktion = 1 - Biomassafraktion